

[Aritmética]

Tema: Regla de descuento

01. Calcule el descuento que se obtiene por cancelar una letra, 6 meses antes de su vencimiento. Sabiendo que el valor nominal es S/ 1500 y la tasa de descuento es del 12 % anual.
- a) S/ 120 b) S/ 90 c) S/ 100
d) S/ 80 e) S/ 110
02. Determine el valor actual de una letra cuyo valor nominal es de S/ 2400, que se paga 4 meses antes de su vencimiento y es descontada al 12 % trimestral.
- a) S/ 2024 b) S/ 1962 c) S/ 1895
d) S/ 2016 e) S/ 2000
03. Una letra de S/ 5000 es cancelada 6 meses antes de su vencimiento con S/ 4400. ¿Cuál es la tasa anual de descuento?
- a) 10 % b) 12 % c) 25 %
d) 20 % e) 24 %
04. El valor actual de una letra es 24 veces el descuento comercial de la misma. Si falta 2 meses para su vencimiento. ¿A qué tasa se descontó?
- a) 24 % b) 25 % c) 26 %
d) 30 % e) 45 %
05. Faltan dos meses para el vencimiento de una letra y su valor actual es S/ 31 500. Dentro de 15 días el descuento sería S/ 720. ¿Cuál es el valor nominal de dicha letra?
- a) S/ 32 420 b) S/ 32 450
c) S/ 32 720 d) S/ 32 140
e) S/ 32 460
06. Raquel negocia una letra de cambio a 125 días de su vencimiento, por lo cual obtendrá S/ 350 de descuento, a una tasa del 21 % anual. ¿Cuánto obtendría de descuento si negocia la letra cuando el valor nominal y el valor actual estén en la relación de S/ 240 a S/ 233?
- a) 168 b) 126 c) 140
d) 164 e) 210
07. Se negocia un pagaré 8 meses antes del vencimiento; si el descuento fue el 20 % del valor actual del pagaré. ¿Qué tasa de descuento comercial anual pagó?
- a) 45 % b) 30 % c) 15 %
d) 10 % e) 20 %
08. La suma de los valores nominales de 2 letras es de S/ 8400, habiéndose recibido S/ 8280 por ambas, descontadas al 6 %; la primera 2 meses antes y la segunda 4 meses antes de sus respectivos vencimientos. ¿Cuál es el valor nominal de la segunda letra?
- a) S/ 1200 b) S/ 3600 c) S/ 7200
d) S/ 4800 e) S/ 8100

09. Una letra que vence dentro de 3 meses tiene un valor actual de S/ 12 000. Si se llegara a descontar dentro de 30 días el descuento sería S/ 90 mayor que si se descontara dentro de 45 días. Calcule el valor nominal de la letra.

- a) S/ 11 280 b) S/ 14 400
c) S/ 12 540 d) S/ 13 200
e) S/ 12 500

10. El 31 de diciembre de 2017 se firmó una letra de S/ 18 300, para ser cancelada el 31 de diciembre del año siguiente. Se descuenta dicha letra, un día tal que el número de días transcurridos del año excede en 3 días a los $\frac{3}{8}$ del número de días que faltan por transcurrir. ¿Cuánto se pagó por dicha letra si la tasa de descuento es 10 % anual?

- a) S/ 16 958 b) S/ 16 920
c) S/ 16 980 d) S/ 17 000
e) S/ 17 200

Álgebra

Tema: Fracción algebraica

11. Calcule el valor de:

$$\frac{(3x+2y)^2 - (3x-2y)^2}{(2x+3y)^2 - (2x-3y)^2}$$

- a) 1 b) 24 c) xy
d) 12 e) 22

12. Efectúe el producto:

$$\left[\frac{1+x}{1-x} - \frac{1-x}{1+x} \right] \left[\frac{3}{4x} + \frac{x}{4} - x \right]$$

- a) 1 b) 3 c) 0
d) 2x e) -1

13. Si la fracción:

$$\frac{2x^2 + (m+1)xy + 10y^2}{3x^2 + 6xy + (n-5)y^2}$$

es independiente de "x" e "y".

Calcule "m - n".

- a) 0 b) 16 c) -17
d) 4 e) 8

14. Descomponiendo en fracciones parciales, calcule A - B.

$$\frac{6x-B}{x^2-4} = \frac{A}{x-2} + \frac{B}{x+2}$$

- a) -4 b) -2 c) 0
d) 4 e) 2

15. Calcule el M.C.D. de los siguientes monomios:

$$A(x; y; z) = 6x^5y^4z^2$$

$$B(x; y; z) = 8x^3y^6$$

- a) $2x^3y^4$ b) $6x^3y^4$
c) $8x^3y^4$ d) $24x^5y^4$
e) $24x^5y^4z^2$

16. Calcule el M.C.D. de los siguientes polinomios:

$$P(x) = (x+3)^2(x-2)^5(x+1)$$

$$Q(x) = (x+3)^5(x-2)^4(x+2)$$

- a) $(x+3)(x-2)$
b) $(x+3)^2(x-2)^4$
c) $(x+3)^2(x-2)^4(x+1)$
d) $(x+3)^5(x-2)^5(x+1)$
e) $(x+3)^5(x-2)^5(x+1)(x+2)$

17. Calcule el M.C.M. de:

$$R(x) = x^2 - 5x + 6$$

$$S(x) = (x^2 - 4x + 4)(x - 1)$$

$$T(x) = (x - 3)(x^2 - 2x + 1)$$

- a) $(x - 2)(x - 3)(x - 1)$
- b) $(x - 2)^2(x - 3)$
- c) $(x - 2)(x - 3)$
- d) $(x - 2)^2(x - 3)(x - 1)^2$
- e) $(x + 2)^2(x - 3)(x - 1)^2$

18. Dado los siguientes polinomios:

$$P(x) = x^3 + x^2 - 4x - 4y$$

$$Q(x) = x^3 + 3x^2 + 2x$$

Calcule el término independiente del M.C.D.

- a) -1 b) -2 c) 1
- d) 2 e) 3

19. ¿Cuánto le falta a $\frac{x-4}{x+4}$ para ser igual a $\frac{x+4}{x-4}$?

- a) $\frac{8x}{x^2-4}$ b) $\frac{16x}{x^2-4}$ c) $\frac{16x}{x^2+4}$
- d) $\frac{8x}{x^2-16}$ e) $\frac{16x}{x^2-16}$

20. Siendo:

$$A = \frac{x^2 - 11x - 26}{x^2 - 3x - 10} \quad \text{y} \quad B = \frac{x + 4 + \frac{3}{x}}{x - 4 - \frac{5}{x}},$$

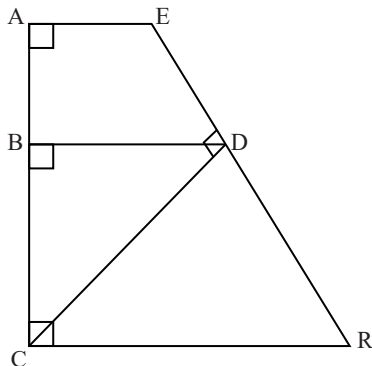
calcule "A + B".

- a) 1 b) 2 c) 1/2
- d) $\frac{x-2}{x-5}$ e) $\frac{2}{x-5}$

[Geometría]

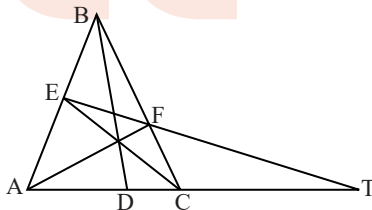
Tema: Proporcionalidad

21. En la figura, $BC = 2AB$. Si $DE = 4$ m y $CD = 6$ m, calcule "x".



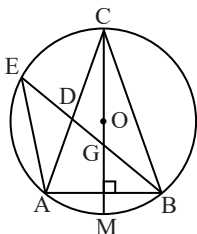
- a) 45° b) 60° c) 53°
- d) 37° e) 62°

22. En la figura, $AD = 2CD = 6$ m. Calcule CT.

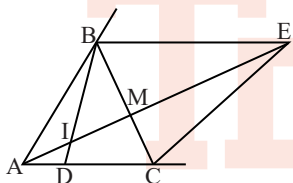


- a) 7 m b) 9 m c) 8 m
- d) 10 m e) 6 m

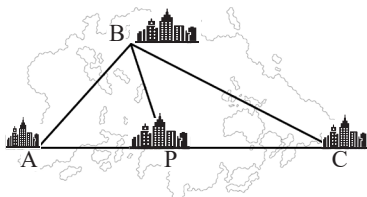
23. En la figura, O es centro de la circunferencia. Si $BG = 14$ m, $GD = 8$ m y $DE = 12$ m, calcule AE.



- a) 23 m b) 20 m c) 22 m
d) 21 m e) 24 m
24. En la figura, I es incentro del triángulo ABC y E excentro relativo al lado $\overline{BC}$. Si $IM = 4$ m y $ME = 12$ m, calcule AI.



- a) 6 m b) 7 m c) 8 m
d) 9 m e) 10 m
25. En la figura, los puntos A, B, C y P representan a cuatro ciudades y la ciudad ubicada en P, equidista de los tramos $\overline{AB}$ y $\overline{CB}$. Si $m\angle ABC = 120^\circ$, $AB = 30$ km y $BC = 60$ km, calcule la distancia entre las ciudades B y P.

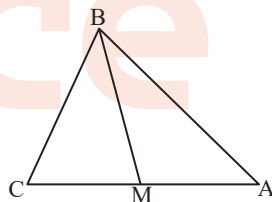


- a) 40 km b) 45 km c) 30 km
d) 20 km e) 25 km

26. Dos postes, de "a" y "b" metros de altura, situados sobre un terreno plano, están separados por una distancia de "k" metros. Las líneas imaginarias que unen la cima de un poste con la base del otro se intersectan en un punto P. ¿A qué altura del suelo está el punto P?

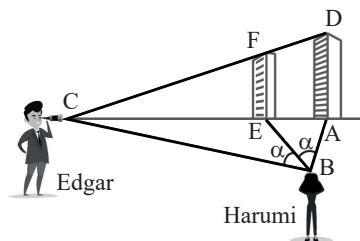
- a) $\frac{ab}{a+b}$ metros b) $\frac{a+b}{ab}$ metros
c) $\frac{k}{ab}$ metros d) $\frac{k}{a+b}$ metros
e) $\frac{a+b}{k}$ metros

27. En la figura, $\angle ABM = \angle MBC = \angle MCB$. Si el perímetro mide 45 cm, $BM = 9$ cm y $CA = 20$ cm, ¿cuánto mide AB?

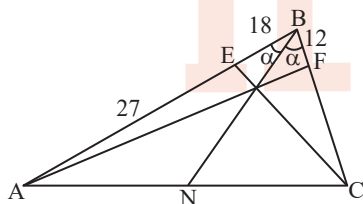


- a) 11 cm b) 9 cm
c) $45/4$ cm d) $55/4$ cm
e) $25/4$ cm

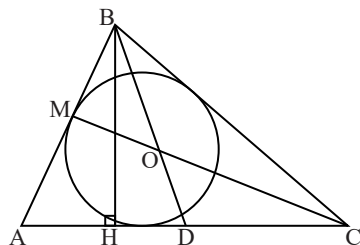
28. Edgard está observando la parte más alta de dos edificios y Harumi observa las bases de los dos edificios, y también ve a Edgard. Si $AB = 10$ m, $BC = 15$ m y $DF = 6$ m, calcule FC .



- a) 6 m b) 3 m c) 9 m
d) 12 m e) 10 m
29. En un parque de forma triangular se tienen tres veredas AF , CE y BN . De la figura mostrada, calcule FC .



- a) 10 b) 8 c) 6
d) 4 e) 2
30. En la figura, O es centro de la circunferencia inscrita en el triángulo ABC y $2CO = 5MO$. Si $AH = 2$ m y $m\angle ABH = 30^\circ$, calcule el perímetro del triángulo ABC .



- a) 18 m b) 20 m c) 14 m
d) 17 m e) 24 m

[Trigonometría]

Tema: Ángulos verticales

31. Desde un punto en tierra se observa lo alto de una casa de 20 m de altura con un ángulo de elevación igual a 53° . Calcule a que distancia se encuentra el punto de observación del pie de la casa.

- a) 5 m b) 10 m c) 15 m
d) 12 m e) 8 m

32. Desde lo alto de un edificio se observa un ladrillo en el patio del edificio con un ángulo de depresión de 60° . Si el ladrillo se encuentra a 40 m del pie del edificio, calcule la altura del edificio.

- a) $20\sqrt{3}$ m b) $30\sqrt{3}$ m
c) 50 m d) $40\sqrt{3}$ m
e) 30 m

33. Desde lo alto de un poste de 27 m de altura un obrero observa la fachada de un edificio bajo un ángulo recto. Si el poste se encuentra a 36 m del pie del edificio, determine la altura del edificio.

- a) 80 m b) 75 m c) 70 m
d) 55 m e) 65 m

34. Si " α " es el menor ángulo tomado por las direcciones NE y NO, calcule:

$$M = \cos\left(\frac{\alpha}{3}\right) + \sin\left(\frac{2\alpha}{3}\right)$$

- a) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ b) $\sqrt{3}$ c) $3\sqrt{3}$
d) $\sqrt{3} - 1$ e) $\sqrt{3} + 2$
35. Desde lo alto de un poste un obrero observa dos piedras en las direcciones SE y SO, con ángulos de depresión de 45° . Determine la altura del poste, si la distancia entre las piedras es 50 m.

- a) 30 m b) $25\sqrt{2}$ m
c) $30\sqrt{3}$ m d) $40\sqrt{2}$ m
e) 35 m

36. Un cazador sale de su cabaña, caminando 600 m al Norte, luego 300 m al Este y finalmente 200 al Sur. Determine a qué distancia se encuentra el cazador de la cabaña.

- a) 350 m b) 450 m c) 250 m
d) 500 m e) 550 m

37. Desde una balsa que se dirige hacia un faro, se observa la parte más alta con ángulo de elevación de 15° , luego de acercarse 56 m, se vuelve a observar el mismo punto con un ángulo de elevación de 30° . Determine la altura del faro.

- a) 14 m b) 21 m c) 28 m
d) 30 m e) 32 m

38. Un avión observa un faro con un ángulo de depresión de 37° , si la altura del avión es 210 y la altura del faro es 120 m. Calcule a qué distancia se encuentra el avión.

- a) 250 m b) 270 m c) 280 m
d) 290 m e) 150 m

39. Obtenga la altura de un árbol, si el ángulo de elevación de su parte más alta aumenta de 37° hasta 45° , cuando el observador avanza 3 m hacia el árbol.

- a) 3 b) 6 c) 8
d) 9 e) 10

40. Desde un helicóptero que vuela a 600 m sobre el nivel del mar se miden los ángulos de depresión de dos buques que forman con el helicóptero un plano vertical, estando además a un mismo lado de él, obteniéndose 37° y 53° . Calcule la distancia entre los buques.

- a) 400 b) 300 c) 350
d) 450 e) 500

[Física]

Tema: Dinámica [segunda ley de Newton]

41. Dos esferas A y B son de madera y hierro, respectivamente; ambas tienen el mismo volumen. ¿Cuál de estas será más fácil de acelerar?

- a) A
b) B
c) Ambas presentan igual dificultad.
d) No se puede precisar.
e) Ninguna de las anteriores

42. Un bote se desplaza a través de un río debido a dos fuerzas horizontales que están actuando sobre él. La primera fuerza, de 2000 N de magnitud, es producida por el motor y la otra, de 1800 N de magnitud, es producida por la corriente del río en sentido contrario a su desplazamiento. Si el bote tiene 1000 kg, determine su aceleración.

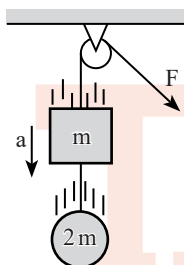
- a) $3,8 \text{ m/s}^2$ b) $0,2 \text{ m/s}^2$
c) $2,4 \text{ m/s}^2$ d) $2,0 \text{ m/s}^2$
e) $1,8 \text{ m/s}^2$

43. Un cuerpo se encuentra sometido a la acción de dos fuerzas:

$$\vec{F}_1 = (21\hat{i} + 28\hat{j})\text{N} \quad \vec{F}_2 = (-14\hat{i} - 4\hat{j})\text{N}$$

Determine la aceleración del cuerpo, si su masa es de 5 kg.

- a) 1 m/s^2 b) 3 m/s^2 c) 5 m/s^2
d) 7 m/s^2 e) 4 m/s^2
44. Determine la magnitud de la fuerza F , para que el sistema baje con una aceleración de 10 m/s^2 . ($m = 3 \text{ kg}$ y $g = 10 \text{ m/s}^2$)



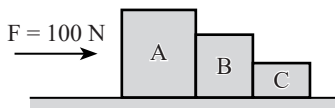
- a) 2 N b) 1 N c) 60 N
d) 30 N e) 0
45. Dentro de un ascensor hay una balanza sobre la cual hay una persona; cuando el ascensor baja a velocidad constante la balanza marca 800 N. ¿Cuál será la lectura cuando la balanza acelere hacia abajo a razón de 5 m/s^2 ? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- a) 1200 N b) 400 N c) 600 N
d) 900 N e) 500 N

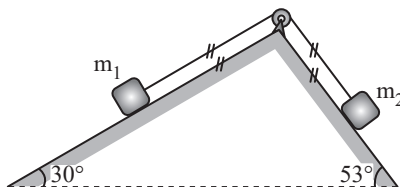
46. Una bala que lleva una velocidad de 50 m/s hace impacto en un costal de arena y llega al reposo en $1/25$ segundos. Calcule la fuerza de resistencia ejercida por el costal de arena suponiendo que es uniforme. La masa de la bala es de $1/5 \text{ kg}$.

- a) 100 N b) 150 N c) 200 N
d) 250 N e) 300 N

47. En la figura, determine la magnitud de la fuerza que le ejerce el bloque C al bloque B. No considere el rozamiento. ($m_A = 5 \text{ kg}$; $m_B = 3 \text{ kg}$; $m_C = 2 \text{ kg}$)

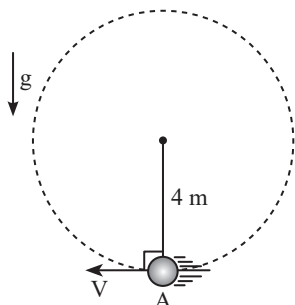


- a) 10 N b) 15 N c) 20 N
d) 25 N e) 30 N
48. Dos bloques con masas $m_1 = 8 \text{ kg}$ y $m_2 = 4 \text{ kg}$ se encuentran unidos por medio de una cuerda. Si consideramos despreciable el rozamiento en los planos inclinados, calcule aproximadamente la aceleración del sistema. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- a) $0,2 \text{ m/s}^2$ b) $0,3 \text{ m/s}^2$
c) $0,5 \text{ m/s}^2$ d) $0,67 \text{ m/s}^2$
e) $0,4 \text{ m/s}^2$

49. Una esfera de masa $m = 400\text{ g}$ gira en una trayectoria circular en un plano vertical, tal como se muestra en el gráfico. Si la rapidez en el punto A es 8 m/s , determine la tensión de la cuerda en dicho punto. ($g = 10\text{ m/s}^2$)



- a) 6 N b) $12,5\text{ N}$ c) 13 N
d) $10,4\text{ N}$ e) $11,5\text{ N}$
50. Uno de los aspectos que se tiene en cuenta al diseñar una montaña rusa es la fuerza que el riel ejerce sobre el coche. La normal del riel sobre el vagón es la mitad de su peso cuando el coche está en la parte más alta del trayecto circunferencial, como muestra el gráfico. Si el radio de la vía es de 100 m , determine en aquel instante su rapidez lineal. ($g = 10\text{ m/s}^2$)



- a) $5\sqrt{2}\text{ m/s}$ b) $10\sqrt{5}\text{ m/s}$
c) $18,6\text{ m/s}$ d) 22 m/s
e) 15 m/s

[Química]

Tema: Nomenclatura inorgánica II (hidróxidos y ácidos oxácidos)

51. La lluvia ácida es producida por los óxidos de nitrógeno y azufre que se generan en forma natural y antropogénica. Estos compuestos al ser emitidos reaccionan en la atmósfera y, posteriormente, precipitan generando diversos tipos de daños al ambiente. Cuando el agua de lluvia reacciona con el N_2O_5 contenido en el aire, forma el ácido _____; pero si reacciona con el SO_3 , forma el ácido _____.

- a) $\text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{SO}_2$
b) $\text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{SO}_3$
c) $\text{HNO}_2 - \text{H}_2\text{SO}_4$
d) $\text{HNO}_2 - \text{H}_2\text{SO}_3$
e) $\text{HNO}_3 - \text{H}_2\text{SO}_4$

52. Los ácidos neutralizan las bases (hidróxidos). Estas bases, contienen iones hidróxido, $[(\text{OH})^{1-}]$ en su estructura química. Compuestos como el $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ y $\text{Al}(\text{OH})_3$ son algunos de sus representantes. Con respecto a estos hidróxidos, seleccione el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. En la nomenclatura sistemática, el $\text{Mg}(\text{OH})_2$ se llama dihidróxido de magnesio.
II. El $\text{Ca}(\text{OH})_2$ reacciona con el $\text{HNO}_{3(\text{ac})}$ y forma como producto $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ y H_2O .
III. La nomenclatura stock del $\text{Al}(\text{OH})_3$ es hidróxido de aluminio (III).

- a) VVF b) VFF c) VVV
d) FFV e) FVF

53. Los hidruros metálicos son de tipo binarios, formados por un elemento metálico y el hidrógeno. Muchos de estos compuestos son comercializados a nivel internacional por su gran importancia en la industria. Al respecto, indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

- I. El LiH es un hidruro metálico, y su nombre común es hidruro de litio.
- II. La nomenclatura sistemática del AlH_3 , es trihidruro de aluminio.
- III. El FeH_2 tiene el nombre stock como, hidruro ferroso.

- a) FVF b) FFV c) VVF
d) VVV e) FVV

54. Los ácidos oxácidos tienen muchas aplicaciones. Una de las aplicaciones del ácido sulfúrico se encuentra en la batería de autos; asimismo, el ácido carbónico está presente en las bebidas carbonatadas. Identifique la alternativa que contenga la fórmula química de los ácidos en el orden en que se mencionan.

- a) H_2SO_4 , H_2CO_3
b) H_2SO_2 , H_2CO_2
c) H_2SO_4 , H_2CO_2
d) H_2SO_2 , H_2CO_3
e) H_2SO_3 , H_2CO_2

55. Los ácidos pueden ser oxácidos o hidrácidos según su composición, estos tienen la capacidad de neutralizar a las bases, y tienen muchas aplicaciones en la industria.

Con respecto a los ácidos, escriba la fórmula química de los siguientes ácidos: ácido mangánico, ácido sulfhídrico y ácido hiponitroso.

- a) H_2MnO_3 , $\text{H}_2\text{S}_{(\text{ac})}$, N_2O
b) H_2MnO_4 , $\text{H}_2\text{S}_{(\text{ac})}$, NO
c) H_2MnO_4 , $\text{H}_2\text{S}_{(\text{ac})}$, HNO
d) H_2MnO_4 , $\text{HS}_{(\text{ac})}$, N_2O
e) H_2MnO_4 , $\text{H}_2\text{S}_{(\text{ac})}$, N_2O_5

56. Las sales se obtienen por combinación de un ácido con un hidróxido. Identifique a la alternativa correcta que contiene la combinación correcta para obtener una sal haloidea.

- I. HNO_3
II. KOH
III. $\text{HBr}_{(\text{ac})}$
IV. $\text{Fe}(\text{OH})_3$

- a) I y II b) II y IV c) II y III
d) I y III e) I y IV

57. Los hidróxidos resultan de la combinación de un óxido básico con el agua, tienen fórmula general $\text{M}(\text{OH})_x$, donde M representa al metal. Dado los siguientes hidróxidos:

- I. $\text{Mg}(\text{OH})_2$
II. $\text{Fe}(\text{OH})_2$
III. $\text{Pb}(\text{OH})_2$

Marque la alternativa que contiene, respectivamente, el nombre común de (I), el nombre sistemático de (II) y el nombre stock de (III).

- a) Hidróxido de magnesio, dihidróxido de hierro, hidróxido de plomo
b) Hidróxido de magnesio, hidróxido de hierro, hidróxido de plomo (II)
c) Hidróxido de magnesio (II), dihidróxido de hierro, hidróxido de plomo
d) Hidróxido de magnesio, dihidróxido de hierro, hidróxido de plomo (II)
e) Dihidróxido de magnesio, dihidróxido de hierro, dihidróxido de plomo

58. Los ácidos oxácidos son compuestos ternarios, en general se obtienen por reacción química de un óxido ácido (anhídrido) y el agua, por ejemplo, tenemos el H_2CO_3 que es causante de que la lluvia normal sea ligeramente ácida, mientras que el HClO_4 es un sustancia altamente corrosiva; se emplea como disolvente de metales y aleaciones, en la síntesis de productos químicos y como reactivo analítico. Al respecto, determine la alternativa que contiene el nombre correcto de los ácidos mencionados.

- a) Ácido carbonoso - ácido clórico.
- b) Ácido carbónico - ácido hipocloroso.
- c) Ácido carbónico - ácido perclórico
- d) Ácido carbonoso - ácido cloroso.
- e) Ácido carbonoso - ácido perclórico

59. La reacción del hidrógeno con un metal forma hidruro metálico y con un no metal del grupo VIA (excepto el oxígeno) y VIIA forman hidrácido que al reaccionar con el agua produce ácido hidrácido. Marque la alternativa que contiene las fórmulas del hidruro de calcio, bromuro de hidrógeno y ácido sulfhídrico, respectivamente.

- a) CaH_2 , $\text{HBr}_{(\text{ac})}$, $\text{H}_2\text{S}_{(\text{g})}$
- b) CaH_2 , $\text{HBr}_{(\text{g})}$, $\text{H}_2\text{S}_{(\text{ac})}$
- c) CaH_2 , $\text{HBr}_{(\text{g})}$, $\text{H}_2\text{S}_{(\text{g})}$
- d) CaH_2 , $\text{HBr}_{(\text{s})}$, $\text{H}_2\text{S}_{(\text{g})}$
- e) CaH_2 , $\text{HBr}_{(\text{ac})}$, $\text{H}_2\text{S}_{(\text{ac})}$

60. El compuesto H_2S es un gas incoloro, mal oliente y con alto grado de toxicidad. Una solución acuosa de este compuesto $\text{H}_2\text{S}_{(\text{ac})}$, reacciona con $\text{Cu}(\text{OH})_{2(\text{ac})}$ formando un precipitado oscuro (CuS) que es una sal haloidea. Indique las funciones químicas a la que pertenecen los compuestos mencionados.

- a) Hidrácido, ácido hidrácido e hidróxido.
- b) Hidruro, ácido oxácido e hidróxido.
- c) Ácido hidrácido, hidruro e hidróxido.
- d) Hidrácido, ácido hidrácido e óxido básico.
- e) Hidrácido, ácido hidrácido e ácido oxácido.

(Habilidad Lógico-Matemática)

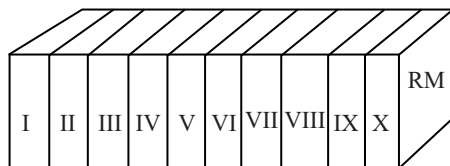
Tema: Elementos recreativos

61. ¿Cuántos paréntesis se debe agregar como mínimo a la siguiente operación:

$10 - 4 - 5 - 1 - 2$; para que el resultado sea 12?

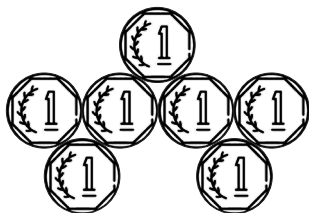
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

62. En una biblioteca hay 10 tomos de una colección de RM, tal como se muestra en el gráfico. Un día, revisándolos, el bibliotecario descubre que una polilla ha comido desde la primera hoja del primer tomo hasta la última hoja del último tomo. Si cada tomo tiene 50 hojas, ¿cuántas hojas se apolillaron en total?



- a) 401
- b) 402
- c) 403
- d) 404
- e) 408

63. En el siguiente arreglo:



¿Cuántas monedas de S/ 1, como máximo, se pueden colocar tangencialmente a las monedas del arreglo?

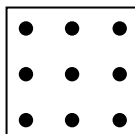
- a) 12 b) 15 c) 16
d) 18 e) 20

64. ¿Cuántas monedas se deben de mover, como mínimo, para obtener un cuadrado de seis monedas por lado?



- a) 3 b) 4 c) 5
d) 6 e) 8

65. En el gráfico, ¿cuántos cuadrados, como mínimo, hay que trazar para separar cada uno de los círculos mostrados?



- a) 2 b) 4 c) 5
d) 6 e) 9

66. Juan y Carlos juegan alternadamente a retirar monedas de las doce mostradas. Cada uno en su turno debe retirar una, dos o tres monedas, de modo que pierda el jugador que retira la última. Si Carlos inicia, ¿cuántas monedas debe retirar en su primera jugada para asegurar su triunfo?



- a) 1
b) 2
c) 3
d) Cualquier cantidad
e) Juan siempre gana

67. Un reloj de arena mide 7 minutos y otro reloj mide 4 minutos exactamente. Si se desea medir 5 minutos para la cocción de un pastel y solo se pueden utilizar estos 2 relojes, ¿cuántas veces, como mínimo, se utilizará el reloj que mide 4 minutos?

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

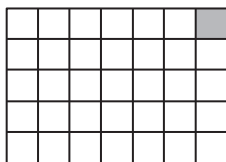
68. Se tiene 24 vasos iguales, de los cuales 8 están llenos de vino, 8 contienen vino hasta la mitad y 8 están vacíos. Cuatro personas deben repartirse dichos vasos, de manera que a cada una debe corresponderle la misma cantidad de vino y el mismo número de vasos. ¿Cuántos vasos vacíos le corresponderá a la persona que le toque 2 vasos llenos de vino?

- a) 1 b) 2
c) 3 d) 4
e) Ninguno

69. Si la cantidad de puntos, en cada casilla de las fichas de dominó, representa dígitos, cambie de posición la menor cantidad posible de fichas para que el resultado sea correcto. Dé como respuesta la suma de los puntos de todas las casillas que representan al producto final.

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot & \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot & \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|c|} \hline \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot & \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot & \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \\ \hline \end{array}$$

- a) 11 b) 10 c) 6
d) 8 e) 7
70. Luis y Pedro juegan de manera alternada a realizar un corte recto por las líneas del tablero que se muestra. Pierde aquel que se queda con el cuadrado sombreado. Si Luis le da oportunidad a Pedro para que elija ser primero o segundo, ¿qué turno debe de elegir Pedro para garantizar su triunfo?

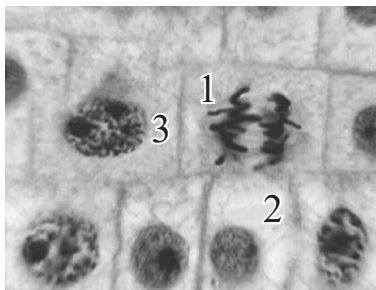


- a) Primero
b) Segundo
c) En cualquier caso gana
d) En cualquier caso pierde
e) No se puede determinar

(Ciencias Biológicas)

Tema: Ciclo celular I (mitosis y reproducción asexual)

71. La siguiente fotografía registra células vegetales:



Según el estado de cada célula, podemos inferir que en la célula

- I. 1, dada la presencia de huso mitótico, se están traduciendo tubulinas.
II. 2, dada la ausencia de centriolos, no se transcriben genes de tubulinas.
III. 1 y 3 tienen la misma cantidad de ADN y, cada una, el doble que la célula 2.

- a) Solo I b) Solo II
c) Solo III d) I y III
e) II y III

72. En la interfase del ciclo celular, las células aumentan la(el)

- I. número de organelos.
II. cantidad de ADN.
III. número de centrómeros.

- a) Solo I b) Solo II
c) Solo III d) I y II
e) I, II y III

73. Una célula de la vellosidad intestinal de un hombre completa la división del núcleo (mitosis), y no experimenta citodiéresis. Al respecto, es correcto afirmar que los dos núcleos formados

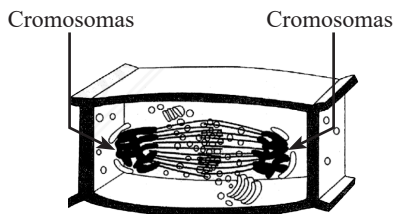
- a) poseen distintos cromosomas sexuales.
- b) tienen diferente número de cromosomas.
- c) presentan cromosomas de una cromátida.
- d) poseen un número cromosómico haploide.
- e) necesariamente el número cromosómico presenta una aneuploidía.

74. Una mujer con cáncer está siendo tratada con una droga antimitótica. Esta droga

- I. No permitirá la proliferación celular normal de las vellosidades intestinales.
- II. Interferirá con la formación de las células sanguíneas en la médula roja de los huesos.
- III. Impedirá el reemplazo de células nerviosas de un nervio seriamente dañado en un accidente.

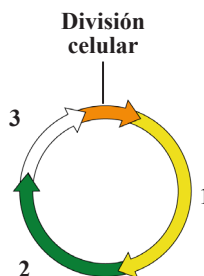
- a) Solo I b) Solo II
- c) I y II d) II y III
- e) I, II y III

75. La figura representa una célula vegetal en proceso de división. Al respecto, es correcto afirmar que la célula se encuentra en



- a) telofase.
- b) prometafase.
- c) profase.
- d) anafase.
- e) metafase.

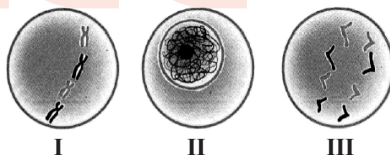
76. En el siguiente esquema del ciclo celular en eucariontes, es correcto señalar que en



- I. 2 hay replicación del ADN.
- II. 1 hay gran actividad metabólica.
- III. 3 no está presente la carioteca.

- a) Solo I b) Solo II
- c) Solo III d) I y II
- e) I, II y III

77. En la figura, se muestran diferentes etapas del ciclo celular. Al respecto, ¿en qué etapa se encuentra cada una de ellas?



- a) I: interfase; II: metafase; III: anafase
- b) I: interfase; II: anafase; III: metafase
- c) I: metafase; II: interfase; III: anafase
- d) I: metafase; II: anafase; III: interfase
- e) I: anafase; II: metafase; III: interfase

78. En el interior del núcleo de una célula eucarionte, que está duplicando su material genético, es posible observar

- I. hidrólisis de ATP.
- II. síntesis de proteínas.
- III. acción de biocatalizadores.

Indique lo correcto.

- a) Solo I b) Solo II
- c) I y II d) I y III
- e) I, II y III

79. En ciertas regiones del ADN del núcleo de una célula llamadas organizadoras nucleares (NOR), se encuentra la información a partir de la cual se forma el nucléolo. Cuando se expresa la información de los NOR, se está llevando a cabo

- I. síntesis de ácido desoxirribonucleico.
- II. traducción de la información genética.
- III. transcripción de la información genética.

Indique lo correcto.

- a) Solo I b) Solo II
- c) Solo III d) I y III
- e) II y III

80. De forma específica, en las células eucarióticas se puede constatar que

- a) a mayor número de cromosomas, mayor cantidad de ADN.
- b) el número de centrómeros depende del número de cromátidas.
- c) el número de moléculas de ADN duplica el número de cromátidas.
- d) a mayor tamaño de los cromosomas, mayor longitud del ADN.
- e) el número de moléculas de ADN es independiente del número de cromosomas.

(Habilidad Verbal)

Tema: Compatibilidad e incompatibilidad I

I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Las ideas pueden clasificarse de varias maneras: se las puede catalogar según su importancia, su presencia o su coherencia. En cuanto a la clasificación de las ideas según su coherencia, algunas ideas concuerdan con el contenido textual (ideas compatibles), mientras que otras contradicen el desarrollo del texto (ideas incompatibles).

IA. IDEAS COMPATIBLES

Las ideas compatibles son aquellas cuyo contenido corresponde al texto. En otras palabras, las ideas compatibles son las ideas verdaderas según el texto, ya sean explícitas o implícitas.

IB. IDEAS INCOMPATIBLES

Las ideas incompatibles son aquellas cuyo contenido contradice al texto. Es decir, las ideas incompatibles resultan falsas desde el punto de vista del texto, ya sea porque contradicen sus enunciados literales o porque contradicen la información implícita que se puede deducir a partir del texto.

II. TEXTOS DE APRESTAMIENTO

TEXTO 1

El triatlón es un deporte individual y de resistencia, que reúne tres disciplinas deportivas: natación, ciclismo y trote. Se caracteriza por ser uno de los deportes más duros que existen en el panorama competitivo internacional actual. Los deportistas que lo practican mantienen un severo calendario de entrenamientos para poder hacer frente a las exigentes condiciones de las pruebas, tanto físicas como psicológicas.

El triatlón empieza, según la leyenda popular, por una apuesta entre marines americanos, en el año 1978, en la isla de Hawái, para dilucidar qué deporte y, por tanto, qué deportista sería el más duro y completo en su conjunto: un nadador, un atleta, o un ciclista. Esta apuesta daría origen al actual Ironman de Hawái, pero hay otras fuentes que citan carreras realizadas muchas décadas antes de este hecho, que podrían considerarse como un precedente del triatlón actual.

81. Idea compatible:

82. Idea incompatible:

TEXTO 2

La quinua no es más que una semilla, pero con características únicas al poder consumirse como un cereal, por eso, la llamamos también pseudocereal. Como tal, la quinua provee la mayor parte de sus calorías en forma de hidratos complejos, pero también aporta cerca de 16 gramos de proteínas por cada 100 gramos y ofrece alrededor de 6 gramos de grasas en igual cantidad de alimento.

Si comparamos la quinua con la mayor parte de los cereales, esta contiene muchas más proteínas y grasas, aunque estas últimas son en su mayoría insaturadas, destacándose la presencia de ácidos omega 6 y omega 3. Respecto al aporte calórico, la quinua es semejante o levemente superior a un cereal, pues contiene menor cantidad de hidratos.

83. Idea compatible:

84. Idea incompatible:

III. TEXTOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA

TEXTO 1

El tipo que desde una empresa me pidió que le presupueste un trabajo y una vez enviado el presupuesto llamó y me dijo "está OK, pero al total súmale un diez por ciento extra y luego me lo depositas en mi cuenta personal", ha puesto en Facebook que asistirá a la marcha contra la "TV basura". Lo llamado "TV basura" debe ser para él un ente que inocular en las personas el virus de la inmoralidad y arranca de raíz sus firmes valores.

¡Qué manía de prohibir lo que hemos desarrollado! Pienso que la proscripción de productos —en este caso, audiovisuales— que un grupo considera negativos, es la versión dictatorial del fortalecimiento de lo positivo. En la propuesta, debate y selección de alternativas, está la respuesta al problema de la televisión. Ninguna solución puede radicar en el recorte de nuestras propias libertades. Pidámosles a las marcas auspiciadoras que inviten a los gerentes de canales a incluir, inyectar o encajar contenidos culturales en sus programas de entretenimiento, por ejemplo. Más contenidos, más narrativas y más estilos.

prohibida su venta

Que haya personas combatiendo eso que llaman "TV basura" en lugar de poner sus ojos en otros problemas nacionales —de acuerdo a mi perspectiva, más graves— me sorprende, pero esa es solo mi forma de ver las cosas y entiendo que hay otras. Algunos han elegido que esa sea su guerra y bien, porque el fondo del asunto es la acción de elegir. No defendiendo los contenidos que la televisión nacional quiere darnos, pero defendiendo la posibilidad de cambiar de canal y escoger, frente a que un **comité de notables** decida qué se ve y qué no. El cambio tiene que venir desde la sociedad y venir por decisión mayoritaria, no a la fuerza ni decidido por unos cuantos que creen tener la razón.

Es obvio que el tipo que me pidió con desparpajo un 10 % por elegirme para un trabajo no entiende que ese es un acto de corrupción y que por eso no le contesté más. Supongo que no le importa porque está ocupado luchando contra la inmoralidad que ve en las pantallas.

García, C. (18 de marzo del 2015).
Basura qué. *La República*.

85. Medularmente, el texto se refiere a

- a) los avances de la corrupción en la sociedad peruana.
- b) la incongruencia que muestran los adversarios de la "TV basura".
- c) lo inconducente que resulta tratar de prohibir programas televisivos.
- d) las alternativas existentes para mejorar los contenidos de la TV.
- e) la influencia de la televisión en la vida social y cultural del Perú.

86. Según el autor, la referencia a un COMITÉ DE NOTABLES implica

- a) estulticia.
- b) vacuidad.
- c) ponderación.
- d) refinamiento.
- e) censura.

87. Resulta incompatible con el texto señalar que la "TV basura"

- a) representa para la sociedad peruana un problema tangible.
- b) indudablemente representa uno de los mayores males nacionales.
- c) debe restringirse fundamentalmente por acción de la sociedad.
- d) existe porque un gran sector de la población gusta de ella.
- e) no debe someterse a la acción política del Estado según el autor.

88. Se puede colegir que el autor del texto presenta una postura de carácter

- a) socialista.
- b) populista.
- c) existencial.
- d) liberal.
- e) nihilista.

89. Si los auspiciadores no trataran de influenciar en los dueños de los canales para hacer que los contenidos de los programas fueran más edificantes,

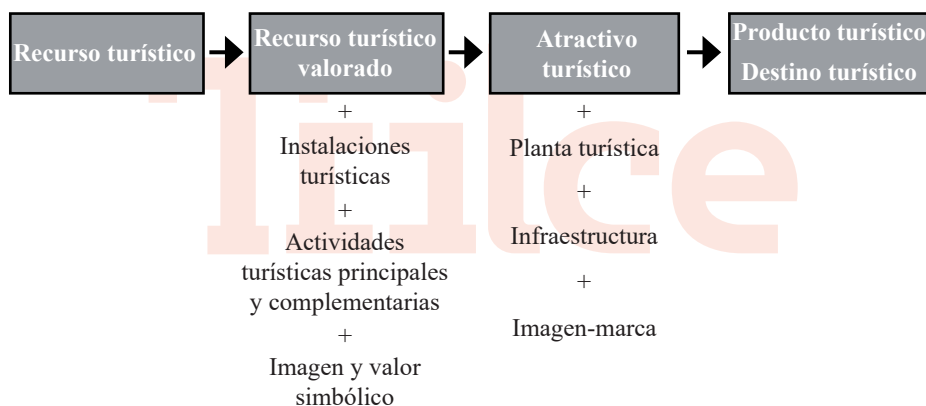
- a) los televidentes tendrían que apagar, definitivamente, sus aparatos televisivos para mostrar su descontento.
- b) la TV peruana continuaría mostrando la monotonía y limitaciones de creatividad actuales.
- c) el Estado tendría que intervenir para regular los contenidos mostrados por la televisión.
- d) los problemas más importantes del Perú pasarían inmediatamente a un segundo plano.
- e) habría oportunidad para desarrollar un pequeño debate en torno a los programas de TV.

TEXTO 2

Un producto turístico, según el Mincetur, es un conjunto de componentes tangibles e intangibles que incluyen recursos o atractivos turísticos, infraestructura, actividades recreativas, imágenes y valores simbólicos para satisfacer motivaciones y expectativas, siendo percibidos como una experiencia turística. En ese sentido, el producto turístico puede incluir diferentes tipos de atractivos (naturales o hechos por el hombre: hoteles, restaurantes, teatros, actividades, festividades y eventos). De acuerdo a la OMT, el desarrollo de un producto turístico es un proceso en el que los bienes de un destino en particular se adecúan a las necesidades del mercado. Dicho proceso consta de dos momentos sucesivos:

- De recurso a atractivo: el recurso turístico por sí mismo no garantiza actividad turística, razón por la cual es **menester** incorporar instalaciones, equipamiento y servicios de calidad que agregan valor, afin de que el recurso turístico se convierta en atractivo turístico.
- De atractivo a producto: esto sucede cuando el atractivo turístico, en conjunto con la planta turística y la infraestructura, se unen para conformar un producto turístico.

SECUENCIA DE DESARROLLO DE UN PRODUCTO TURÍSTICO



Huerta, F. (2016). *Turismo en el Perú. La economía y la empresa*. Lima: Instituto de Economía y Empresa. (Texto editado)

90. El texto mixto desarrolla como tema central informaciones sobre

- el desarrollo de un producto turístico.
- el producto turístico de un destino.
- la conformación del atractivo turístico.
- la importancia del recurso turístico.
- los mayores productos turísticos peruanos.

91. En el texto, la palabra MENESTER implica

- a) transformación. b) origen.
- c) necesidad. d) sustento.
- e) superfluidad.

92. Es incompatible señalar que el mero hallazgo de una hermosa laguna es ya un atractivo turístico por cuanto

- a) se necesita inversiones que se devalúan con el pasar de los años.
- b) así se menoscaba el recurso turístico y se reduce su potencial.
- c) es más importante pensar ya en la posibilidad de un destino turístico.
- d) se necesita aún desarrollo de infraestructura y de valor simbólico.
- e) la laguna, debido a su origen natural, no puede ser un producto turístico.

93. Del texto se infiere que

- a) el Mincetur proporciona una definición de los productos turísticos, pero está equivocado.
- b) la inversión económica podría ser necesaria para la elaboración de un producto turístico.
- c) para la conformación de un producto turístico, los restaurantes son más importantes que los hoteles.
- d) un producto turístico se elabora sin necesidad de tomar en cuenta las necesidades de los consumidores.
- e) es plausible pasar de tener un recurso turístico a un producto turístico sin convertirlo, antes, en atractivo turístico.

94. Si las personas no aportaran diversos valores y elementos a un recurso turístico, es probable que

- a) aun así, seguiría recibiendo un considerable número de visitantes.

- b) los poseedores de dicho recurso protesten en contra del Mincetur.
- c) el Mincetur multe severamente a los administradores del recurso.
- d) sea una satisfactoria experiencia turística para todos los visitantes.
- e) su desarrollo hacia producto turístico sea un objetivo inalcanzable.

TEXTO 3

TEXTO 3A

Los signos de apertura son como el catarro: hay que quitárselos de encima lo antes posible. En la segunda edición de la *Ortografía de la Real Academia Española* de 1754 se justifica la existencia del signo de apertura: "Hay periodos o cláusulas largas en que no basta la nota que se pone al final y es necesario desde el principio indicar el sentido y tono interrogante con que debe leerse". La razón, entonces, es la entonación. Pero una oración no altera su sentido si desde el principio no anunciamos su intención. La ausencia de los signos de apertura en todas las otras lenguas es prueba inapelable de su irrelevancia. ¿Acaso los lectores del inglés o del francés son más hábiles para entender el contexto que los del español? Una guía para la entonación no debería ser el pretexto para entorpecer el lenguaje escrito con más signos de puntuación. A esta condición didáctica del signo de apertura se agrega una cuestión de orgullo diferenciador. Para muchos hispanohablantes, el signo de apertura es una peculiaridad simpática de nuestra lengua, una característica que la distingue de las demás. Pero las lenguas no crean reglas para distinguirse. Su objetivo es ser eficientes.

Stavans, I. (12 de mayo de 2018). ¿Son necesarios los dos signos de exclamación?. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2018/05/12/opinion-stavans-signo-exclamacion-espanol/?smid=fb-espanol&smtyp=cur>. (Texto editado)

TEXTO 3B

¿De verdad cree que los símbolos de apertura son un estorbo para la inmediatez de la vida moderna y su informatización? Si el inglés no los necesita,

¿por qué así el español? Para empezar, incluso en el inglés, a veces, pueden surgir problemas por la falta de signos de exclamación de apertura, debido a que la estructura de algunas oraciones exclamativas puede ser, como en castellano, idéntica a las enunciativas, que no tienen ningún tipo de signo. Por otro lado, de forma general, en inglés se entiende que la interrogación y la exclamación empiezan tras la última pausa ortográfica. ¿Quiere esto decir que no podemos introducir una coma en una interrogación o en una exclamación? Seguramente no. No obstante, en situaciones en que aparezca esa pausa dentro de la estructura interrogativa o exclamativa, deberemos **atender** al contexto, ralentizar la lectura y bregar por la comprensión, y ahí radica el problema. Es decir, deberemos invertir más tiempo para comprender un enunciado que fácilmente podríamos descifrar si se hubieran empleado los signos de apertura. Por ello, creo que la ausencia de signos de exclamación e interrogación de apertura del inglés no es sino una desventaja que, no obstante, estamos copiando.

Girao, F. J. (19 de octubre del 2017). Defensa de los signos de apertura. *El castellano actual*. Recuperado de <http://castellanoactual.blogspot.com/2007/10/defensa-de-los-signos-de-apertura.html>. (Texto editado)

95. Ambos textos polemizan en torno a la

- a) supresión de los signos de apertura exclamativos en la lengua española actual.
- b) desafortunada influencia de otras lenguas en el uso de la puntuación española.
- c) necesidad de reformular la puntuación de los signos de apertura interrogativos.
- d) urgencia de conservar los signos de exclamación y de interrogación españoles.
- e) pertinencia de los signos de apertura interrogativos y explicativos en castellano.

96. En el texto 3B, el antónimo contextual ATENDER es

- a) expropiar.
- b) conservar.
- c) soslayar.
- d) obnubilar.
- e) destacar.

97. Según el texto 3B, es incongruente sostener que los signos de apertura constituyen un estorbo para la rápida comprensión de los enunciados, debido a que

- a) el uso de estos signos reduce el tiempo que el lector invierte en esta última tarea.
- b) emplear signos de interrogación o exclamación carece de relevancia actualmente.
- c) en el inglés se entiende que la interrogación inicia tras la última pausa ortográfica.
- d) el castellano es el único idioma en el que la entonación determina la significación.
- e) la inserción de una coma en una interrogación o en una exclamación no es viable.

98. De la argumentación del texto 3A, respecto a la entonación como justificación para conservar el signo de apertura, resulta válido inferir que

- a) los lectores del inglés o del francés muestran mayor destreza para comprender el contexto de una oración.
- b) su carácter instructivo reposaría en la capacidad de determinar de qué manera leer un enunciado específico.
- c) el sentido de un enunciado se inscribe siempre al margen de la intención que el hablante quiso imprimirle.
- d) por varios motivos, una oración modifica su sentido si desde el principio no anunciamos su intención.
- e) únicamente sirve para entorpecer el lenguaje escrito con más signos de puntuación innecesarios.

99. Si se demostrara que, cuando no se anuncia su intención desde un inicio, una oración puede desvirtuar su sentido, entonces, por lo menos en un aspecto,

- a) la semejanza entre el castellano y la lengua inglesa sería más palmaria.
- b) las formaciones del español alcanzarían un nivel inédito de complejidad.
- c) la lengua española se habría mostrado propensa al deterioro sintáctico.
- d) podría defenderse la superioridad del español respecto a otras lenguas.
- e) las otras lenguas romance se impondrían, por su estructura, al español.

TEXTO 4

Las galaxias, cientos o miles de ellas, se agrupan en cúmulos y en el universo hay innumerables supercúmulos, separados por espacio vacío. Las supergalaxias se encuentran en el corazón de estos cúmulos y constituyen una enorme suma de materia cósmica. *"We thought that in the distant universe these enormous galaxies were formed from smaller ones, which were merged driven by the action of their own gravity, as it happens in the near universe"*, reflexiona Bjorn Emonts, un investigador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que trabaja en el Centro de Astrobiología, en Torrejón de Ardoz. *"However, we have seen that everything is much more complicated"*, reconoce.

Emonts es el principal autor de un estudio sobre la formación de galaxias masivas, publicado hoy en *Science*. Los investigadores han manejado radiotelescopios situados en Australia y Estados Unidos para explorar un cúmulo situado a unos 10 000 millones de años luz de la Vía Láctea. En su centro se encuentra la supergalaxia MRC 1138-262, conocida como Galaxia Telaraña, que está en proceso de formación, o al menos así la percibe el observador desde la Tierra, pues debido a la formidable distancia en años luz

estamos viendo cómo era hace más de 10 000 millones de años, en los albores del universo. Las observaciones radioastronómicas han permitido detectar grandes cantidades de gas molecular alrededor de la galaxia, que no estaría asociado con el proceso de fusión de las galaxias, sino con las primeras fases de formación de las galaxias.

"A través de las observaciones de alta sensibilidad demostramos que la Galaxia Telaraña se está formando a partir de un gran depósito de gas molecular", aseguran los astrónomos. "Este **océano** de gas, que contiene 100 000 millones de veces la masa del Sol, está compuesto principalmente por moléculas de hidrógeno, el material a partir del cual se forman las estrellas y las galaxias", explica Montserrat Villar-Martín, investigadora del CSIC en el Centro de Astrobiología. "Ahora sabemos cómo y dónde mirar para buscar reservas gigantes de gas frío en las que crecen las galaxias más grandes del universo", añade.

Forssman, A. (02 de diciembre del 2016). Detectan una enorme nube de gas frío en la formación de una supergalaxia. *National Geographic España*. Recuperado de https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/detectan-una-enorme-nube-gas-frio-formacion-una-supergalaxia_10921. (Texto editado)

100. Medularmente, el texto aborda el tema de

- a) la formación de la Galaxia Telaraña a partir de un depósito de gas molecular.
- b) las reservas ingentes de gas como nuevo espacio de investigación científica.
- c) la supergalaxia MRC 1138-262 y la súbita aceleración de su transformación.
- d) la aparición repentina de las galaxias en el universo a partir del polvo estelar.
- e) el origen de las galaxias de mayor tamaño como un problema para la ciencia.

101. En el texto, el término OCEÁNO enfatiza el aspecto

- a) gnoseológico. b) cuantitativo.
- c) estético. d) epistemológico.
- e) cualitativo.

102. Se infiere que la observación de la supergalaxia MRC 1138-262

- a) prescinde por completo de los efectos de los años luz en la labor del científico.
- b) es posible por la insólita tecnología con que cuenta el Centro de Astrobiología.
- c) requiere de un sensor situado en el núcleo de la materia cósmica del universo.
- d) únicamente ha sido posible por el empleo de los radiotelescopios de Australia.
- e) es un buen ejemplo para entender la relatividad del tiempo en términos físicos.

103. Con relación a las citas en inglés de Bjorn Emonts, presentes en el primer párrafo, es válido afirmar que

- a) poseen un carácter taxativo que las exime de corroboración científica.
- b) consideran que las galaxias se forman a partir de otras más pequeñas.
- c) estiman que la gravedad es una pieza clave para entender el universo.
- d) cuestionan la hipótesis de la fusión como origen de las supergalaxias.
- e) asumen que el proceso de formación de las galaxias carece de interés.

104. Si se comprobara que el gas alrededor de las supergalaxias es producto de una fusión de galaxias más pequeñas, hablar de

- a) la observación del desarrollo de las galaxias sería inviable para la ciencia actual.
- b) la existencia de la supergalaxia MRC 1138-262 sería un desafortunado desvarío.
- c) la formación de la Galaxia Telaraña a partir de un mar de gas sería implausible.
- d) la investigación sobre la evolución de los fenómenos estelares sería irrelevante.
- e) la distribución de todas las galaxias en cúmulos y supercúmulos sería impreciso.

TEXTO 5

Sharon Lauricella, professor of social sciences and humanities at the University of Ontario Institute of Technology, researched how 18 to 24-year-olds in academia use e-mail and text in communication with faculty members. She found that students identify e-mail as formal, and a way of communicating that recognizes status and seniority.

"E-mail is the preferable medium of communication in relationships where one person is more **senior** to the other, such as student and faculty, while text or social media channels are preferred when the relationship is more intimate", she says.

Text messaging is, by its very nature, more personal. You need to have the other person's mobile number (or their WhatsApp handle, or Facebook Messenger name) to even initiate the conversation. In most cases they will have chosen to share this with you.

Lufkin, B. (August 5, 2018). Why we hate using email but love sending texts. *BBC*. Retrieved from <http://www.bbc.com/capital/story/20180802-why-we-hate-using-email-but-love-sending-texts>. (Edited text)

105. What is the central topic of the reading?

- a) The personal nature of e-mail in contrast to the origin of texting
- b) An investigation from Sharon Laurella helped by her students
- c) A research about the use young people give to e-mail and text
- d) The revolution of technology in students from 18 to 24 years old
- e) Some requirements that people need to communicate by texting

106. In the text, the world SENIOR refers to someone who is

- a) honorable.
- b) friendly.
- c) junior.
- d) older.
- e) strange.

107. About e-mail as a way of communication, it is incompatible to say that

- a) you do not need to have the others person's number.
- b) it is perceived as more formal and decent than texting.
- c) it will be preferred by students who look for more privacy.
- d) it is one of the possibilities students have to send messages.
- e) students will choose it to talk with someone older than them.

108. We can infer from the requirements you need to start a conversation by texting that

- a) professor Lauricella found that e-mail requirements are very similar.
- b) are not the same in the different platforms students have to communicate.
- c) all of them are required for both the sender and receiver in every platform.

- d) the only one is to have the others person's name in Facebook Messenger.
- e) just one is necessary for older people in the Faculty Lauricella teaches.

109. If only one of the 18 to 24-year-olds students referred in the research considered that text messaging is as formal as e-mail, then

- a) still the perception of status related to e-mail and text found by Lauricella would be similar.
- b) the science professor that made the research would need to change all of her conclusions.
- c) students would probably use text and e-mail indistinctly to communicate to each other.
- d) the different platforms that students use to send private messages would increase a lot.
- e) more studies would be needed to understand why young people prefer to use WhatsApp.

IV. SEMÁNTICA

Explique brevemente el significado de las palabras subrayadas, o proponga un sinónimo de ellas.

01. Pese a las evidencias, el delincuente actuó con descaro.

02. Se distingue por ser dandi para vestirse.

03. Se expresa con denuestos.

04. El caballo favorito obtuvo un triunfo descollante.

05. Los antropólogos desentrañaron el misterio de las tumbas encontradas.

06. "Lamentablemente, lees con desdén", le dijo su profesor.

07. Ante el tumulto del ómnibus tuvo que desasir su cartera del brazo.

08. El periodista se desdijo de su comentario de ayer.

09. "Tuviste un comentario desatinado", le dijo el director del periódico al nuevo reportero.

10. Su comentario causó desazón en el aula.

(Historia del Perú)

Tema: Virreinato

110. No fue motivo para la creación del virreinato del Perú:

- a) Limitar el poder de los encomenderos
- b) Frenar el sistema de contrabando
- c) Mayor control sobre sus colonias
- d) El aprovechamiento de las riquezas
- e) El fracaso del sistema de gobernaciones

111. Dinastías gobernantes en España mientras duró el virreinato del Perú (1542 - 1824):

- a) Avis - Trastámara
- b) Trastámara - Habsburgo
- c) Habsburgo - Borbón
- d) Borbón - Valois
- e) Valois - Tudor

112. Entre las autoridades coloniales destaca el _____ que era el jefe de un _____ establecidas por el virrey Francisco de Toledo.

- a) curaca - corregimiento
- b) cacique - pueblo o reducción
- c) corregidor - corregimiento
- d) varayoc - pueblo o reducción
- e) intendente - departamento

113. Señale lo verdadero (V) o lo falso (F) con respecto a los virreyes del Perú.

- I. El virrey Pedro Fernández Castro, conde de Lemos, propuso eliminar la mita indígena.
- II. El virrey Melchor de Navarra, duque de la Palata, ordenó construir las murallas de la Ciudad de los Reyes y Trujillo.
- III. El virreinato se organizó cuando gobernó Francisco de Toledo, conde de Oropesa.
- IV. La Audiencia del Cusco fue la última en fundarse.

- a) VVVV b) VVVF c) VFVV
- d) FVVV e) VVFF

114. La disposición de acumular metales preciosos durante el virreinato se denominó:

- a) Intervencionista
- b) Exclusivismo
- c) Monopolio
- d) Mercantilismo
- e) Heterodoxa

115. En la época colonial, los minerales que se obtenían de las minas Cerro Rico de Potosí y Santa Bárbara fueron:

- a) Ag y Hg b) Au y Hg
- c) Ag y Cu d) Cu y Au
- e) Fe y Cu

116. En el desarrollo de la minería colonial la ruta del azogue partía desde la mina _____ hacia la costa (Tambo de Mora) por vía marítima hasta el puerto de _____ y de ahí al altiplano para depurar el recurso argentífero.

- a) La Descubridora - Iquique
- b) Santa Bárbara - Cobija
- c) Santa Bárbara - Arica
- d) Hualgayoc - Arica
- e) La Descubridora - Paita

117. Señale lo correcto con respecto a la economía en el Virreinato del Perú.

- I. La mayor mina de reservas argentíferas fue Cerro Rico de Potosí.
- II. La media anata era el impuesto por la venta de títulos de Castilla.
- III. Las estancias eran lugares para la ganadería.
- IV. Las composiciones eran las legalizaciones de tierras ocupadas de forma irregular.

- a) I, II y III b) I, III y IV
- c) III y IV d) Solo III
- e) Solo IV

118. Durante el transcurso del Virreinato del Perú, los chapetones ocuparon la mayoría de cargos y pertenecieron a la élite:

- a) Peninsular
- b) Indiana
- c) Criolla
- d) De los caciques
- e) De los varayocs

119. Con respecto a la sociedad colonial, el hijo de blanco con indígena es el _____ y de negro con indígena es el _____.

- a) mestizo - cholo
- b) tercerón - mulato
- c) zambo - mestizo
- d) mestizo - zambo
- e) cholo - mulato

[Historia Universal]

Tema: Alta Edad Media: Imperio árabe-musulmán e Imperio carolingio

120. Uno de los mayores pilares de la civilización árabe fue la unidad religiosa de su pueblo. El islam, religión monoteísta establecida en los tiempos de Mahoma no contaba con una organización eclesiástica. Sin embargo, era necesaria la presencia de miembros que la dirijan, asesores canónicos y guías espirituales, los cuales estaban representados por:

- a) Shuras, visir y califas
- b) Mexuar, Allah y ulemas
- c) Ulemas, muftis e imán
- d) Salat, sawm y havy
- e) Sunnitas, chiitas y shuras

121. Los orígenes del Imperio carolingio lo encontramos en la descomposición del reino bárbaro de los francos. Fue Pipino el Breve el último gran mayordomo de Palacio que destituyó al último rey Holgazán Childerico III. El Imperio carolingio surgirá con:
- La división del reino franco entre Carlos y Carlomán
 - La coronación de Pipino el Breve en la iglesia de San Pedro
 - La fundación de la casa dinástica de los carolingios
 - La temprana muerte de Carlomán y el ascenso de Carlo
 - La firma del Tratado de Verdún entre los nietos de Carlos Martel
122. Entre las campañas realizadas por el gobierno de Carlomagno encontramos:
- Enfrentó a los lombardos en Pavia y los derrotó junto a su rey Desiderio.
 - Después de largas contiendas, lograría la evangelización de los sajones.
 - La marca del este u Österreich resultó de la victoria contra los avaros.
 - Rechazó la expansión de los persas sasánidas en la región oriental.
- Solo las dos primeras son correctas.
 - La primera y última son correctas.
 - Todas son correctas.
 - Todas son correctas, excepto la última.
 - Ninguna es correcta.
123. Triunfante de sus campañas militares, Carlomagno fue coronado como emperador de Occidente en la Basílica de San Pedro en la Navidad del 800, por el papa León III. Con este hecho se consolidó:
- La supremacía religiosa de la Santa Sede en todo el mundo
 - La primera vez que un papa asistía a la coronación de un rey
 - El primer intento coherente de unidad cristiana de Occidente
 - La ruptura definitiva entre los monarcas y la Iglesia católica
 - El nacimiento del regalismo y el providencialismo real
124. La evolución política de los diversos imperios desarrollados durante la Edad Media es diversa. Entre ellos encontramos: árabes, bizantino y carolingio, principalmente. Indique la relación correcta.
- Heptarquía - SÍRG - feudalismo
 - Francos - Carolingio - Francia
 - Visigodos - árabes - cruzadas
 - Lombardos - Bizancio - Inglaterra
 - Vándalos - cultura medieval - Reconquista española
125. La presencia de Carlomagno en la historia del Imperio carolingio es sumamente relevante. Sus campañas militares modificaron los límites de la Europa Occidental del siglo VIII. ¿Qué habría significado a nivel político la coronación de Carlomagno en la Navidad del 800 d. C.?
- El intento por restablecer los límites de la Roma Occidental
 - La superioridad terrenal sobre la Santa Sede
 - La unificación de Occidente y Oriente
 - El final dinástico de los carolingios
 - El ascenso de los merovingios

126. Los inicios del Imperio carolingio están ligados con el advenimiento de los carolingios. Sin embargo, podemos rastrear sus antecedentes en:

- a) La fusión de los francos merovingios con los visigodos
- b) La caída del Imperio romano de Occidente
- c) La propagación de los ostrogodos por las costas orientales del Mediterráneo
- d) Desaparición de los últimos reyes holgazanes
- e) La promulgación del Decreto de Verdún

127. La organización territorial del Imperio carolingio se encontraba conformada por los ducados, marcas y condados. Para la mejor administración del condado, este se dividía en unidades territoriales menores llamadas veguerías o vicariatos. Además de ello, podemos decir:

- a) Los condados eran de naturaleza militar por ser fronterizos.
- b) El imperio había sido dividido en 300 ducados o provincias.
- c) Entre los principales ducados se encontraron la Hispania y Panónica.
- d) El cargo de conde era asignado por el emperador entre terratenientes.
- e) Las marcas eran las divisiones territoriales de mayor jerarquía.

128. Una o dos veces al año el emperador convocaba al *placitum*, las cuales reunían a todos los funcionarios del imperio en los llamados Campos de Mayo. Entre las consecuencias legales se encontraba:

- a) Establecer las capitulares
- b) Nombrar al emperador
- c) Firmar la paz o la guerra
- d) Establecer los días festivos
- e) Nombrar al heredero real

129. La organización administrativa dentro del Imperio carolingio se concentró en la supervisión de sus principales funcionarios y en la adecuada distribución territorial. Entre sus principales ejecutores se encontraban los llamados *missi dominici*, quienes entre sus funciones se encontraba:

- a) Dirigir el ejército imperial en casos de conflictos
- b) Ser la autoridad civil de mayor rango en tiempos de paz
- c) Dirigir el monitoreo de la organización imperial
- d) Controlar el crecimiento población en directa relación con el crecimiento comercial
- e) Ser los depositarios del saber carolingio y los propagadores de la fe

(Lenguaje)

Tema: El sustantivo

130. ¿Cuál de las siguientes alternativas presenta más sustantivos?

- a) En ti los ríos cantan y mi alma en ellos huye / como tú lo desees y hacia donde tú lo quieras.
- b) Soy el desesperado; la palabra sin ecos, / el que lo perdió todo, y el que todo lo tuvo.
- c) Así como las redes no retienen el agua. / muñeca mía, apenas quedan gotas temblando.
- d) De otro. Será de otro. Como antes de mis besos. / su voz, su cuerpo claro. Sus ojos infinitos.
- e) Novia de mar, árbol de catedrales. / ramo de sal, cerezo de alas negras. / ola de plata, dirección del tiempo.

131. Subraye las frases nominales presentes en las siguientes oraciones:

- a) Te recuerdo como eras aquellas tardes del último verano.
- b) Los alumnos estudiosos repasan todos sus cursos muy alegres.
- c) Mario Valdieso devolverá el libro a sus primos.
- d) Milan Kundera escribió *La insostenible levedad del ser*.
- e) El alumno Ruperto postulará a San Marcos este año.

132. Los nombres *islote* y *peruano* están clasificados, respectivamente, como

- a) compuesto e individual.
- b) primitivo y simple.
- c) colectivo y primitivo.
- d) diminutivo y gentilicio.
- e) derivado y colectivo.

133. Relacione los tipos de sustantivo con su respectivo ejemplo.

- I. Derivado
- II. Abstracto
- III. Colectivo
- IV. Compuesto
- V. Gentilicio

- A. tragaluz
- B. matrimonio
- C. ventana
- D. conocimiento
- E. fluminense

- a) IC, IID, IIIB, IVE, VA
- b) IA, IIC, IIID, IVE, VB
- c) IC, IID, IIIA, IVB, VE
- d) ID, IIA, IIIC, IVE, VB
- e) IC, IID, IIIB, IVA, VE

134. Señale la proposición que carece de locución sustantiva.

- a) El gallito de las rocas está en proceso de extinción.
- b) Mario Vargas Llosa es ganador de muchos premios.
- c) Mi sobrino se prepara en la academia Trilce.
- d) La semana anterior, leí "Los gallinazos sin plumas".
- e) Ana postulará en marzo a la universidad San Marcos.

135. Señale la proposición que presenta dos sustantivos colectivos.

- a) El grupo enfurecido arremetió a la humilde familia.
- b) Varios perros bravos atacaron a dos ancianos.
- c) Su verde maizal alegraba mucho al campesino.
- d) Dos turistas se perdieron en el arenal del desierto.
- e) Varias hermosas palomas se posaron en el trigal.

136. Los niños pobres de los lugares rurales no reciben ningún regalo en Año Nuevo.

¿Cuántas frases nominales encontramos en la oración anterior?

- a) Dos b) Tres c) Cuatro
- d) Cinco e) Seis

137. El sol trasponía los montes vecinos; la niebla de la noche flotaba como un velo de gasa azul, y solo el monótono ruido del agua interrumpía el alto silencio.

¿Cuántos sustantivos encontramos en la proposición anterior?

- a) Siete b) Ocho c) Nueve
- d) Diez e) Once

138. Señale la oración que contiene sustantivos aumentativos.

- a) Al disparar el gatillo del arma, el casquillo voló.
- b) La panera contenía panecillos de maicena.
- c) En esa casona, había un pedrejón en la entrada.
- d) En el islote no había ni un arbolito, amigazo.
- e) Detrás del portón había muchas plantitas podadas.

139. *Hoy la tierra y los cielos me sonríen;
Hoy ha llegado al fondo de mi alma el sol;
Hoy la he visto,... la he visto y me ha mirado...
¡Hoy creo en Dios!*

En estos versos de Bécquer, ¿cuántos sustantivos encontramos?

- a) Tres b) Cuatro c) Cinco
- d) Seis e) Siete

140. Marque la relación correcta.

- a) hojarasca: colectivo, primitivo, concreto
- b) Martínez: propio, gentilicio, derivado
- c) camposanto: compuesto, concreto, común
- d) cajamarquino: individual, patronímico, derivado
- e) ventanilla: despectivo, concreto, derivado

141. "He acariciado a la gran naturaleza, y he buscado, al calor del ideal, el verso que está en el astro en el fondo del cielo, y el que está en la perla de lo profundo del océano. ¡He querido ser pujante! Porque viene el tiempo de las grandes revoluciones".

Marque la afirmación correcta acerca del texto anterior.

- a) Únicamente presenta sustantivos concretos.
- b) No contiene sustantivos primitivos.
- c) *naturaleza, ideal y tiempo* son abstractos.
- d) Solamente presenta un sustantivo derivado.
- e) En total, contiene doce sustantivos.

142. ¿Qué alternativa presenta un sustantivo colectivo determinado?

- a) La biblioteca se está actualizando últimamente.
- b) Toda la gente merece una explicación sobre el gas.
- c) La macolla nos sirvió para realizar un estudio.
- d) El ayudante no puede cargar la resma, ayúdenlo.
- e) Mamberto nació en un caserío olvidado por el Estado.

143. Identifique la proposición que presenta un sustantivo abstracto.

- a) El amor es como la brisa que roza tu cuerpo.
- b) Eres como la noche, callada y constelada.
- c) Como pañuelos blancos viajan las nubes.
- d) Mi cuerpo de labriego salvaje te socaba.
- e) Fui solo como un túnel, de mí huían los pájaros.

144. A pesar de sus cabellos opacos, de su misteriosa delgadez / de su tristeza áurea y definitiva como la mía, / yo amaba a mi esposa / alta y silenciosa como una columna de humo.

Respecto a la estrofa anterior, podemos afirmar que

- a) presenta dos sustantivos derivados.
- b) todos los sustantivos son abstractos.
- c) hay diez sustantivos en total.
- d) únicamente hay un sustantivo abstracto.
- e) el único sustantivo concreto es *humo*.

145. Indique la alternativa que presenta sustantivos derivados de adjetivos.

- a) pereza, molino, estudiante
- b) hermosura, delicadeza, vanidad
- c) florería, panadero, vivienda
- d) caballero, trabajador, locura
- e) pensamiento, beldad, hacedor

146. Respecto de los accidentes del sustantivo, indique verdadero (V) o falso (F).

- I. Todos los sustantivos poseen los accidentes de género y número.
- II. La mayoría de sustantivos presentan género gramatical.
- III. El género sexual únicamente lo poseen los animales y las personas.
- IV. El número morfológico se manifiesta mediante los alomorfos -s y -es.
- V. El número sintáctico es determinado con el artículo, principalmente.

- a) FVFVF b) FVFFV
- c) FVFFF d) FVFVV
- e) FFFFF

147. Señale el sustantivo escrito correctamente en plural.

- a) ómnibuses b) bufets
- c) sándwiches d) pieses
- e) deficites

148. ¿Qué enunciado presenta una adecuada pluralización del sustantivo?

- a) Compré tres menús en el mercado Villa del Norte.
- b) Los pacayes bien maduros son muy degustables.
- c) Esos álbums que compraste son muy didácticos.
- d) Tomamos dos cafeses bien cargados en Huancayo.
- e) Los másters en Lingüística nos apoyaron en la tesis.

149. Determine la alternativa que presenta un sustantivo ambiguo.

- a) El azúcar rubio es más saludable que la blanca.
- b) Todos teníamos mucha hambre después del paseo.
- c) La editorial publicó nuevos libros preuniversitarios.
- d) La cocina de ese restaurante estaba contaminada.
- e) Mi amigo celebró nuevas nupcias con una puneña.

[Literatura]

Tema: Edad de Oro española [lírica y teatro]

150. Autor que no pertenece a la Edad de Oro española:

- a) Miguel de Cervantes Saavedra
- b) Pedro Calderón de la Barca
- c) Leandro Fernández de Moratín
- d) Luis de Góngora y Argote
- e) Lope de Vega

151. ¿Qué características no corresponden a la égloga "Salicio y Nemoroso"?

- a) Se ofrece la égloga a don Pedro de Toledo.
- b) Lenguaje afectado por el tipo cortesano frente al nivel sociocultural de los pastores.
- c) Los personajes están idealizados y simbolizan a Garcilaso e Isabel Freyre.
- d) Utiliza el verso alejandrino y octosílabo.
- e) Escrita en estancias.

152. *Vida retirada* es una _____ compuesta en verso _____ estructurada en _____.

- a) elegía - endecasílabo y octosílabo - 17 liras
- b) oda - endecasílabo y heptasílabo - 17 liras
- c) oda - alejandrino y endecasílabo - 17 liras
- d) égloga - endecasílabo y heptasílabo - 17 liras
- e) égloga - octosílabos y endecasílabos - 18 liras

153. En el teatro español barroco, se sigue el modelo de las tres jornadas para la puesta en escena. Esta división es muy adecuada para desarrollar la intriga, la cual se plasma a través de

- a) el final trágico de los personajes.
- b) las tres unidades aristotélicas.
- c) la exposición, el nudo y el desenlace.
- d) la catarsis aristotélica.
- e) uso del *deux ex machina*.

154. Los tres temas importantes en el drama *Fuenteovejuna*, de Lope de Vega según la crítica especializada, son

- a) la rebelión popular, el honor y el amor.
- b) el amor, la pasión y la traición.
- c) la infidelidad, la justicia y el abuso.
- d) el perdón, la lujuria y el honor.
- e) la infidelidad, la injusticia y los celos.

155. "Del monte en la ladera, por mi mano plantado tengo un huerto, que con la primavera de bella flor cubierto ya muestra en esperanza el fruto cierto".

¿Qué figura está presente en el fragmento anterior de la primera égloga?

- a) Hipérbole
- b) Metáfora
- c) Hipérbaton
- d) Metonimia
- e) Onomatopeya

156. Las primeras manifestaciones teatrales en los inicios de la Edad de Oro se realizaban en

- a) los corrales de comedias.
- b) carromatos rodantes.
- c) plazas y mercados.
- d) los atrios de las iglesias.
- e) mercados populares.

157. De la obra de Pedro Calderón de la Barca, *La vida es sueño*, esta puede considerarse una obra

- a) que refleja la situación política española de los tiempos de Calderón.
- b) destinada al recreo de la corte.
- c) religiosa que trata de la relación de Dios con el hombre.
- d) que reflexiona sobre temas éticos y filosóficos.
- e) de tema cortesano.

158. La vida como preparación para un despertar trascendente es un concepto importante de la obra:

- a) *La vida es sueño*
- b) *El Quijote de la Mancha*
- c) *Lazarillo de Tormes*
- d) *A la vida retirada*
- e) *Fuenteovejuna*

159. Mientras que el teatro de Lope de Vega se caracteriza por ser _____, el teatro de Calderón se caracteriza por su _____.

- a) popular - lenguaje acomodado
- b) respetar las normas aristotélicas - libertad prosaica
- c) temática nacionalista - complejidad existencialista
- d) creación del bufón - personaje plano
- e) culto - religiosidad

[Economía]

Tema: Rol económico de las familias, empresas y el Estado

160. Las externalidades negativas afectan a la población y requieren la intervención de uno de los siguientes agentes de la economía para resolver definitivamente sus efectos:

- a) Estado
- b) Familia
- c) Empresa
- d) Ofertantes
- e) Demandantes

161. Durante la pandemia, el Gobierno dispuso que las boticas y farmacias oferten medicamentos genéricos en forma obligatoria con el fin de enfrentar el fallo de mercado denominado

- a) externalidades positivas.
- b) externalidades negativas.
- c) información asimétrica.
- d) ciclos económicos.
- e) competencia imperfecta.

162. Son empresas que tiene en su poder el Estado peruano:

- I. Petroperú
- II. BN
- III. Enaco
- IV. BCP
- V. Siderperú
- VI. Gloria

- a) I, II y IV
- b) IV, V y VI
- c) I, II y III
- d) II, III y IV
- e) I, III y V

163. Si las familias tienen más ingresos que gastos, obtienen excedentes que pueden tenerlos como:

- a) Salarios
- b) Ahorros
- c) Rentas
- d) Ganancias
- e) Intereses

164. Los programas sociales que tiene el Gobierno están a cargo del Ministerio de:

- a) Relaciones Exteriores
- b) Vivienda
- c) Desarrollo e Inclusión Social
- d) Promoción del Empleo
- e) Educación

165. Son los agentes económicos de la economía:

- I. Familias
- II. Capital
- III. Empresas
- IV. Mercado
- V. Estado
- VI. Bancos

- a) I, III y VI
- b) I, III y IV
- c) II, IV y VI
- d) I, III y V
- e) II, III y V

166. Si las empresas ganan más de lo que gastan, generan

- a) salario para sus trabajadores.
- b) intereses para pagar sus deudas.
- c) tributos para pagarle al Estado.
- d) utilidades, ganancias y beneficios.
- e) renta para el pago del factor naturaleza.

167. En el mercado de trabajo las empresas son

- a) la oferta laboral.
- b) la demanda laboral.
- c) las que reciben ingresos.
- d) la oferta y la demanda laboral.
- e) las que venden bienes y servicios.

168. ¿Qué recursos utilizan las empresas?

- I. Trabajo
- II. Salud
- III. Insumos
- IV. Educación
- V. Capital

- a) I, II y III
- b) II, III y IV
- c) II, III y V
- d) I, III y V
- e) I, II y V

169. Los hogares obtienen sus ingresos a partir de diversas fuentes, la más común es un(a):

- a) Renta
- b) Empresa
- c) Trabajo
- d) Propiedad
- e) Ganancia

(Educación Cívica)

Tema: El Poder Ejecutivo

170. Según la Constitución Política del Perú, un candidato es elegido presidente de la República, si en primera vuelta alcanza más del 50 % de los votos válidamente emitidos. Ya en el poder, su cargo puede ser vacado por los siguientes motivos:

- I. Permanente incapacidad física o mental
- II. Por pedido de la mitad del pleno del Congreso
- III. Salir del país sin permiso del Congreso
- IV. Incapacidad moral
- V. Golpe de Estado de las Fuerzas Armadas

Indique lo correcto.

- a) I, II y III
- b) I, III y IV
- c) I, IV y V
- d) II, III y V
- e) II, IV y V

171. En caso de invasión, guerra exterior, guerra civil o peligro inminente de que se produzcan, el presidente de la República puede decretar el siguiente estado de excepción:

- a) Estado de emergencia
- b) Estado de sitio
- c) Estado de alerta nacional
- d) Estado de alteración social
- e) Estado de alarma cívica

172. El presidente de la República, según la Constitución Política, tiene la potestad de _____; dentro de su función como _____.
- a) conceder indultos y conmutar penas - jefe de Estado
 - b) declarar la amnistía - jefe de las Fuerzas Armadas
 - c) convocar a comicios electorales - jefe de la ONPE
 - d) aprobar leyes - jefe del Poder Ejecutivo
 - e) redactar la Constitución - presidente del Congreso
173. La moción de censura contra el Consejo de Ministros, o contra cualquiera de los ministros, se debate y vota entre el:
- a) cuarto y el décimo día natural después de su presentación.
 - b) quinto y el décimo día legal después de su presentación.
 - c) sexto y el noveno día natural después de su presentación.
 - d) segundo y el sexto día hábil después de su presentación.
 - e) primer y cuarto día natural posterior a su aprobación.
174. El/La _____ nombra y remueve al primer ministro. Además, nombra y remueve a los demás ministros, a propuesta y con acuerdo, respectivamente, del presidente del Consejo de Ministros.
- a) Contraloría General de la República
 - b) Congreso
 - c) primera dama
 - d) presidente de la República
 - e) Defensoría del Pueblo
175. Al _____ le corresponde ser, después del presidente de la República, el portavoz autorizado del Gobierno.
- a) primer vicepresidente
 - b) segundo vicepresidente
 - c) presidente del Congreso
 - d) presidente del Poder Judicial
 - e) presidente del Consejo de Ministros
176. Aprobar los proyectos de ley que el presidente de la República somete al Congreso, le corresponde
- a) al primer vicepresidente.
 - b) al segundo vicepresidente.
 - c) al Consejo de Ministros.
 - d) al primer ministro.
 - e) a la primera dama.
177. El presidente de la República, con autorización del Congreso, emite normas con rango de ley. Estas leyes se denominan
- a) decretos leyes.
 - b) decretos supremos.
 - c) decretos de urgencia.
 - d) resolución suprema.
 - e) decretos legislativos.
178. Corresponde al presidente de la República dictar medidas extraordinarias, mediante _____ con fuerza de ley, en materia económica y financiera, cuando así lo requiera el interés nacional y con cargo de dar cuenta al Congreso.
- a) decreto legislativo
 - b) decreto supremo
 - c) decreto de urgencia
 - d) resolución ministerial
 - e) resolución legislativa

179. El Congreso hace efectiva la responsabilidad política del Consejo de Ministros, o de los ministros por separado, mediante el voto de _____ o el rechazo de la cuestión de confianza.

- | | |
|--------------|----------------|
| a) expulsión | b) aceptación |
| c) censura | d) impugnación |
| e) confianza | |

(Psicología)

Tema: Memoria

180. En condiciones normales de visión, la información visual se borra del registro aproximadamente en la cuarta parte de un segundo y es reemplazada por nueva información. Así, podemos inferir que la forma de almacenamiento presentado es

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) sensorial. | b) a corto plazo. |
| c) a largo plazo. | d) explícita. |
| e) implícita. | |

181. Originalmente, William James la llamó memoria primaria. Cuando usted escucha una conversación o una pieza musical, cuando ve un *ballet* o un partido de tenis, retiene la información en la que estamos pensando o de la que estamos al tanto en cualquier momento dado. Por lo tanto, se presenta de manera notoria el uso del sistema de almacenamiento

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) sensorial. | b) a corto plazo. |
| c) a largo plazo. | d) explícito. |
| e) implícito. | |

182. Es el agrupamiento de la información en unidades significativas para que la memoria de corto plazo la maneje de manera más sencilla. Por ejemplo, si los divides en tres trozos: el central, más dos grupos de dos dígitos, en lugar de siete números seguidos. Sin embargo, no aumenta la memoria a corto plazo indefinidamente. Así, sabemos que lo empleado hace referencia a:

- El mecanismo de la atención
- El mecanismo del repaso
- El mecanismo de la repetición
- La segmentación o *chunking*
- La memoria sensorial

183. Indique, de acuerdo a la memoria, aquello que es verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- La capacidad de la memoria a corto plazo es reducida.
- No podemos optimizar a la memoria a corto plazo gracias a ciertas técnicas.
- La recuperación de la memoria a corto plazo es rápida y exhaustiva.

- | | | |
|--------|--------|--------|
| a) FVV | b) VFF | c) VVV |
| d) VFV | e) FFF | |

184. Aunque repasar algo, repetirlo varias veces, silenciosamente o en voz alta, lo fijará en la memoria a corto plazo, es necesario un proceso diferente para almacenarlo en la memoria a largo plazo. Necesitas crear asociaciones entre lo que quieres recordar ahora y algo que ya sabes, es decir, hacer que el nuevo material sea de alguna manera significativo. Indique este tipo de organización significativa.

- | | |
|-----------------------|---------------|
| a) La atención | b) La memoria |
| c) El <i>chunking</i> | d) El repaso |
| e) La codificación | |

185. "Al comienzo de la infancia, cuando las estructuras responsables de la memoria todavía no están bien formadas, los recuerdos padecen de cierta fugacidad. La maduración del _____, una estructura localizada en lo profundo de los lóbulos temporales, junto con el desarrollo de estructuras corticales coordinadas por la formación de tal estructura, hacen posible tener recuerdos más duraderos".

- a) hipocampo
- b) cerebelo
- c) tronco encefálico
- d) lóbulo occipital
- e) lóbulo parietal

186. Es el recuerdo consciente o deliberado de, por lo regular, hechos, nombres, sucesos y otra información que pueda enunciarse. La imitación diferida de conductas complejas evidencia que la memoria de tal tipo está en desarrollo a finales de la infancia. Así, podemos afirmar que tales características mencionadas corresponden con:

- a) La memoria de largo plazo
- b) La memoria implícita
- c) La memoria explícita
- d) La memoria secundaria
- e) La memoria no declarativa

187. Algunos investigadores se han interesado por la manera en que están almacenados los recuerdos en el cerebro, aunque disponen de relativamente pocos conocimientos de este proceso. Opinan que los procesos que tienen lugar para la memoria a corto plazo y para la memoria a largo plazo difieren. Indique usted dónde se localizan, a nivel neurofuncional, los recuerdos de la memoria emocional.

- a) Hipocampo
- b) Prefrontal izquierdo
- c) Prefrontal derecho

- d) Lóbulo occipital
- e) Amígdala cerebral

188. Mario recuerda la secuencia de sucesos a nivel espacial y visual durante el día de graduación en la escuela. Sabe que vistieron togas de color azul y bailaron en un gran salón con pisos de madera. Además, puede afirmar las características físicas de los espacios donde desarrollaron tal evento. En este sentido, su almacenamiento dispone de información recuperada porque se ubica específicamente en:

- a) La memoria de largo plazo
- b) La memoria episódica
- c) La memoria explícita
- d) La memoria secundaria
- e) La memoria semántica

189. Lorena puede recordar una serie de fórmulas en el curso de Trigonometría que le permite resolver eficazmente su examen escolar. Así, el tipo de almacenamiento es como un diccionario o enciclopedia, llena de hechos y conceptos como el significado de la palabra *paupérrimo*. Estamos haciendo referencia a:

- a) La memoria de largo plazo
- b) La memoria episódica
- c) La memoria explícita
- d) La memoria secundaria
- e) La memoria semántica

(Geografía)

Tema: Climatología III (Perú)

190. Factor climático que desplaza masas de aire frío por la franja costera:

- a) Cordillera de los Andes
- b) Anticiclón del Pacífico Sur
- c) Friaje
- d) Corriente del Niño
- e) Corriente peruana

191. Señale la verdad (V) o falsedad (F) según corresponda.

- I. La ciudad de Oxapampa se ubica en el flanco oriental de los Andes y le corresponde un clima cálido, pero está afectado por el friaje.
- II. A las ciudades de Puno y Juliaca les corresponde un clima templado frío.
- III. Las temperaturas extremas se encuentran dentro del clima tropical lluvioso de la Selva Alta.
- IV. La ciudad de Cusco presenta una amplitud térmica entre el sol y la sombra, con una temperatura promedio entre 11° y 16°C .

- a) VFVF b) VVFF c) VFVV
d) FVFF e) FFVV

192. Tipo de clima de sequedad y precipitación estacional:

- a) Alta montaña
- b) Templado
- c) Polar
- d) Suprotropical
- e) Tropical húmedo

193. Señale las proposiciones incorrectas sobre el clima andino.

- I. Mayor insolación
- II. Mayor amplitud térmica entre el día y la noche
- III. Presencia de heladas
- IV. Mayor latitud

- a) I y II b) Solo IV c) III y IV
d) Solo II e) I y III

194. El clima _____ propio del bosque tropical cubierto de valles estrechos y profundos. Las nubes forman lluvias abundantes.

- a) subtropical
- b) templado frío
- c) templado cálido
- d) tropical
- e) semitropical desértico

195. Relacione correctamente.

CLIMA

- I. Templado
- II. Frío
- III. Templado frío
- IV. Muy frío

ALTITUD

- A. 4000-5000 m s. n. m.
- B. 5000-6768 m s. n. m.
- C. 3500-4000 m s. n. m.
- D. 2000-3500 m s. n. m.

- a) IB, IID, IIIA, IVC
- b) IC, IIA, IIIB, IVD
- c) IB, IIC, IIIA, IVD
- d) ID, IIA, IIIC, IVB
- e) IC, IID, IIIA, IVB

196. Señale el elemento climático que no interviene en la formación del clima de la costa.

- a) Viento Paracas
- b) Alta latitud
- c) Humedad
- d) Brisa marina
- e) Inversión térmica

197. La ciudad de Puno, influenciada por el lago Titicaca tiene una temperatura media de $8,4^{\circ}\text{C}$ con máximas de $16,4^{\circ}\text{C}$, mínimas de $-1,3^{\circ}\text{C}$. Juliaca, a la misma altitud, sin la influencia del Titicaca tiene una temperatura media anual de $7,1^{\circ}\text{C}$, con una máxima absoluta de $2,5^{\circ}\text{C}$ y una mínima de $-16,8^{\circ}\text{C}$. De acuerdo a lo anterior, ¿qué factor climático determina la variabilidad térmica entre Puno y Juliaca?

- a) Altitud
- b) Oceanidad
- c) Relieve
- d) Vegetación
- e) Latitud

198. Tipo de clima que presenta el litoral de Arequipa, Moquegua y Tacna:

- a) Subtropical árido
- b) Semitropical lluvioso
- c) Templado cálido
- d) Tropical lluvioso
- e) Templado frío

199. Señale la característica que no corresponde al clima de la selva.

- a) Vientos alisios
- b) Menor nubosidad
- c) Anticiclón del Atlántico Sur
- d) Baja latitud
- e) Precipitaciones abundantes

[Filosofía]

Tema: La patrística

200. Mientras que la filosofía griega presentaba a la razón como el instrumento que permite comprender al ser, la filosofía medieval considera que sobre la razón hay una facultad superior que nos vincula religiosamente con Dios, esta es la

- a) observación.
- b) mente.
- c) sensación.
- d) fe.
- e) naturaleza.

201. La patrística es la primera etapa del periodo medieval de la filosofía europea.

Se denomina así porque sus representantes fueron denominados _____ de la Iglesia católica.

- a) siervos
- b) vicarios
- c) reyes
- d) sacerdotes
- e) padres

202. El objetivo principal de los intelectuales de la patrística es la defensa argumentativa de la doctrina cristiana. Por consiguiente, ellos cumplieron una labor

- a) crítica.
- b) apologética.
- c) cuestionadora.
- d) dogmática.
- e) expresiva.

203. San Agustín de Hipona, al igual que el griego _____, consideró que la sabiduría está ubicada dentro del alma y, por tanto, es importante indagar en nuestro interior.

- a) Sócrates
- b) Aristóteles
- c) Demócrito
- d) Parménides
- e) Diógenes

204. San Agustín consideró que el bien absoluto es la suprema entidad, tesis compatible con las propuestas

- a) platónicas.
- b) estoicas.
- c) escépticas.
- d) cínicas.
- e) aristotélicas.

205. Ximena es una catequista y estudiante de ciencias. Considera que sus estudios no solo le sirven para alcanzar una profesión, sino, sobre todo, para defender sus creencias religiosas. En ese sentido, Ximena concuerda con la concepción filosófica de san Agustín, para quien
- la razón es guía y la fe es sirvienta.
 - la filosofía y teología no son compatibles.
 - solo la filosofía accede a la verdad.
 - los estudiantes no pueden tener fe.
 - la ciencia está al servicio de la religión.
206. Frente a la posición escéptica de negar alguna seguridad en nuestros conocimientos, Agustín de Hipona propuso la sentencia "Si dudo, soy", afirmación que reconoce
- el compromiso para tener fe.
 - la inexistencia de seres pensantes.
 - el encuentro de Dios con el hombre.
 - la posibilidad de tener certezas.
 - el método seguro para cuestionar.
207. La teoría de la iluminación, propuesta por san Agustín, sostiene que Dios proporciona al alma humana verdades que son aceptadas plenamente por medio de la fe. Identifique la afirmación concordante con tal propuesta teológica.
- Todo conocimiento es aceptado a través de la fe.
 - La filosofía es el supremo conocimiento existente.
 - No hay verdades sin la participación de la razón.
 - Las verdades de Dios se aceptan, no se cuestionan.
 - La razón permite cuestionar lo que Dios nos da.
208. Si, como afirma san Agustín, Dios crea todo lo existente, entonces, también crea al tiempo. Por tanto, cuando aún no había creación, no había alguna forma temporal. Ello le permite a san Agustín sostener que
- es imposible que Dios haya podido crear todo.
 - no existen sucesos anteriores a la creación.
 - La creación es un acto que se hizo en un tiempo.
 - Dios no crea al tiempo, solo al mundo y al hombre.
 - es posible aceptar que Dios es un ser temporal.
209. Sobre la base de sus creencias religiosas, José afirma que como Dios crea al hombre a su imagen y semejanza, entonces, el hombre posee algunos atributos semejantes a los divinos, entre ellos la _____ tal como lo sostuvo Agustín de Hipona.
- mutabilidad
 - libertad
 - finitud
 - corporeidad
 - materialidad